

## 作業療法士が行う支援 (注意障害以外の障害を持つ場合)

安森太一\* 高浜功丞\*

### Occupational Therapy Interventions for Individuals with Disabilities Other Than Attention Disorders

Taichi Yasumori\* Kousuke Takahama\*

\*千葉県千葉リハビリテーションセンター リハビリテーション治療部  
[〒266-0005 千葉県千葉市緑区誉田町 1-45-2]

\*Department of Rehabilitation Medicine, Chiba Rehabilitation Center

**Key Words:** 作業療法 (ot), 運転 (driving), リハビリテーション (rehabilitation)

#### 1. はじめに

自動車運転は、地域社会への参加や就労・買い物・通院といった日常生活の維持に不可欠な移動手段であり、特に公共交通が限られる地域では生活の自立度を大きく左右する行為とされている。Anstey らは、高齢者において運転の継続が社会的役割の保持と QOL の維持に強く関連すると報告している<sup>1)</sup>。Michon は、運転を複雑な意思決定行為として位置づけ、個人の社会参加を支える重要な行動であると指摘している<sup>2)</sup>。そこに作業療法士 (Occupational Therapist: OT) が関わる意義として、Classe は、運転を「複数の認知・感覚・身体機能が統合される高度な日常生活活動 (IADL)」と位置づけ、作業療法士がその評価と介入に適した専門職であると述べている<sup>3)</sup>。

日本作業療法士協会は、運転再開支援を「生活行為の再獲得を目的とした作業療法の一領域」と明確に位置づけ、認知機能、視空間認知、遂行機能、心理特性、環境調整など、運転に関連する多面的要因を総合的に扱うことを OT の役割として示している<sup>4)</sup>。Lundqvist らは、脳損傷後の運転再開には高次脳機能障害の影響が大きく、生活文脈を踏まえた作業療法的評価が安全運転の可否判断に不可欠であると報告している<sup>5)</sup>。

これらのことから、OT は運転を「社会参加を支える重要な行為」と捉え、身体・認知・心理・環境の側面を含む包括的支援を提供する専門職として位置づけられる。

本稿では、運転再開支援における OT の役割のうち、注意障害以外の障害を有する対象者への支援に焦点を当てる。

#### 2. 注意障害以外の障害が運転に及ぼす影響

自動車運転は、知覚・認知・判断・操作の連続的な統合を必要とする高度な生活行為であり、特定の機能障害が単独で影響するだけでなく、複数の障害が相互に作用しながら運転能力を低下させることが多い。特に注意障害や視空間認知障害、遂行機能障害、社会的行動障害などは、外見からは捉えにくいにもかかわらず、運転行動に重大な影響を及ぼす点で臨床的に重要である。

以下に、注意障害以外の障害について、その運転への影響を詳細に述べる。

**2・1 記憶障害** 記憶障害は、運転に必要な情報の保持・更新に直接影響する。前向き記憶障害は、道順保持、標識の想起、操作手順の維持に影響し、複雑場面での判断遅延を招く。蜂須賀らによる「高次脳機能障害者の自動車運転再開とリハビリテーション」および「自動車運転再開の指針 ver.2」では、近時記憶障害が運転行動に及ぼす具体的影響として、『標識やナビゲーション指示の保持困難』『複雑交差点における判断遅延』『高速道路の分岐でのエラー増加』が明記されており、記憶障害が運転行動に与える影響の大きさが強調されている<sup>6)</sup>。これらの点から、記憶障害

に対する精緻な評価と、補助具活用やルート簡素化などの作業療法的介入が不可欠である。一方、逆向性記憶障害では、過去の危険経験や運転スキルの蓄積が活かせず、危険予測の質が低下する。これは、経験に基づく直感的判断が働きにくくなるためであり、運転行動の安定性に影響する。

**2・2 遂行機能障害** 遂行機能は、計画立案、認知的柔軟性、問題解決、ワーキングメモリ、抑制機能など複数の下位機能から構成され、運転行動の中核を担う。遂行機能障害を有する対象者は、交通状況の変化に応じて行動を切り替える能力が低下し、予期せぬ事態への対応が遅延することが報告されている<sup>5) 7)</sup>。

例えば、渋滞時の車線変更では、後方車両の速度、車間距離、周囲の流れといった複数の情報を同時に処理し、適切なタイミングで行動を選択する必要があるが、遂行機能障害があると判断が遅れたり、過度に慎重になりすぎたりする。

また、抑制機能の低下は、急な飛び出しや信号変化に対する不適切な反応（急加速・急減速）につながり、衝動的な運転行動を引き起こすことが示されている。<sup>8)</sup>

**2・3 視知覚機能障害** 自動車運転に必要な情報の9割以上は視覚情報と言われており、視知覚機能は、運転環境の把握に不可欠であり、視野障害、視空間失認、半側空間無視などの障害は、重大な事故リスクを伴う<sup>9)</sup>。特に半側空間無視は、対象者自身が欠落に気づきにくい点の特徴であり、歩行者や自転車の見落とし、車線逸脱、右折時の対向車見落としなどにつながる。

視空間失認がある場合、距離感や速度感の誤認が生じ、車間距離の保持が不安定となる。

また、注視点の周囲で情報が瞬間的に蓄えられ、読みだされる部分とされる有効視野は、運転適性や事故経験との関連を示した報告があり、交通事故の予測につながるとされている<sup>10)</sup>。

**2・4 社会的行動障害** 社会的行動は、他者の意図推測、危険予測、社会的ルールの理解などを含み、交通場面における意思決定に大きく影響する。前頭葉損傷例では、衝動性の亢進や抑制困難がみられ、信号無視、急な進路変更、他車への過剰接近などの危険行動が生じやすい<sup>8)</sup>。

また、他者の行動を読み取る能力が低下すると、歩行者の横断意図や対向車の右折意図を適切に判断できず、事故リスクが高まる<sup>11)</sup>。これは、単なる注意の問題ではなく、社会的状況を理解し、適切に反応する能力の障害であり、OT が特に注目すべき領域である。

**2・5 感覚障害** 深部感覚障害は、ペダル操作やハンドル操作のフィードバックを低下させ、操作の正確性を損なう。特に、足部の位置覚が低下している場合、アクセルとブレーキの踏み分けが不安定となり、急加速や急停止のリスクが高まる。

触覚障害は、スイッチ類の操作やハンドル把持時の安定性に影響を及ぼし、結果として微細な運動制御を困難にする。このような操作障害は運動機能低下として捉えられることが少なくないが、必ずしも筋力や関節可動域の障害に起因するものではない。むしろ、触覚を含む体性感覚情報の入力低下や、それに基づく感覚-運動統合過程の障害により、適切な運動出力の調整が困難となることが背景にあると考えられる。体性感覚の評価だけでなく、ペダルやハンドル等の操作が円滑にできるかといった評価が重要となる。

**2・6 心理・行動特性** 人の行動は、リスクに対する主観的評価に基づいて選択されるため、同一の交通環境であっても運転行動には個人差が生じる。運転経験を有する場合、運転行動は過去の経験に依拠して形成されるが、脳損傷等の発症後には病前の機能が十分に発揮できない状態となることがある。その状態を適切に認識しないまま病前と同様の運転行動を継続すると、結果としてリスクの高い運転につながる可能性がある<sup>5)</sup>。

また、不安や抑うつは、運転に対する自己効力感の低下や過度な慎重さを招き、交通の流れに乗れない、あるいは意思決定の遅延といった運転上の問題を引き起こすことがある。一方で、衝動性の亢進は、速度超過や無理な追い越しなどの危険行動と関連する。

事故後の PTSD では、交差点や夜間、雨天など特定の状況において強い不安や恐怖反応が生じ、運転継続が困難となる場合がある。これらの心理的要因が運転行動に及ぼす影響を評価した上で、心理職等との連携のもと、心理的負担を考慮した運転環境の調整や、段階的な活動再開を支援することが大切である。

**2・7 内科的・身体的状態** てんかん、睡眠障害、薬物の副作用などの内科的・生理的要因は、発作や過度の眠気、注意力低下を介して交通事故リスクを高めることが知られている<sup>12)</sup>。特に睡眠時無呼吸症候群（sleep apnea syndrome : SAS）は、夜間睡眠の分断や間欠的低酸素血症により日中の眠気や注意機能低下を引き起こし、健常者と比較して自動車事故発生率が約2~2.5倍高いと報告されている<sup>13)</sup>。

抗てんかん薬、抗不安薬、睡眠薬などの中枢神経系に作用する薬剤は、眠気や反応時間の遅延をもたらし、運転パフォーマンスを低下させる可能性がある。一方

で豪州および米国の医学的運転適性ガイドラインでは、適切に治療されている場合、薬剤単独による事故リスクの増大は限定的であり、むしろ基礎疾患そのものがリスクの中心であるとされている<sup>14)15)</sup>。

OTは、医師による診断および運転可否の判断を踏まえた上で、睡眠・服薬状況を含む生活リズムの評価を行い、安全な運転行動に影響を及ぼす生活要因の調整を支援する。また、症状や副作用の変動を考慮した運転条件の整理や、運転が制限される期間における代替移動手段の検討など、生活全体の視点から社会参加を支援する役割を担う。

### 3. 作業療法士による評価

藤田は「対象者それぞれに運転目的、運転環境、運転する車種など、運転という作業の在り方が違う。対象者の数だけ運転に関する支援があり、作業とそれを遂行する環境に焦点を合わせる作業療法士が運転を取り扱う職種として最も適しているゆえんである。」と述べている<sup>16)</sup>。

OTによる運転支援の評価は、単に認知機能のスクリーニングを行うだけではなく、運転という複雑な生活行為を、対象者の生活文脈・役割・環境要因と統合して理解する点に特徴がある。

以下に、OTが行う評価の主要構成要素を詳細に述べる。

**3・1 生活史・運転史の聴取** OTの評価の出発点は、対象者の生活史・役割・価値観を踏まえた運転の位置づけを理解することである。運転の目的（通勤・買い物・家族の送迎・地域活動）、運転頻度、走行環境（都市部・郊外・夜間走行の有無）、使用車種、過去の事故歴、家族の意向などを詳細に聴取する。特にOTは、

- ・運転が生活のどの役割を支えているか
- ・運転を失うことで生活にどのような制限が生じるか
- ・代替手段の有無と現実性

といった生活文脈を評価し、運転再開の必要性和リスクを総合的に検討する。このような生活・参加の視点から運転を捉える点は、OTの専門性が最も発揮される領域である。

**3・2 認知機能評価** OTが実施する認知機能評価は、記憶、注意・処理速度、遂行機能、視空間認知など、運転行動と密接に関連する高次脳機能を中心に行われる。本邦における運転再開支援では、日本高次脳機能障害学会が提示する評価の枠組みが一つの指針として用いられており、標準化された神経心理学的検査を通じて、運転能力が多面的に検討される<sup>17)</sup>。

以下に、本邦において運転支援および運転再開評価の場面で使用されることの多い神経心理学的検査を示す。

- ・全般的認知機能：Mini-Mental State Examination (MMSE)、Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)、Montreal Cognitive Assessment – Japanese version (MoCA-J)

覚醒水準や全般的な認知効率を評価し、標識認知や交通状況把握に必要な基礎的能力を推定する。

- ・注意：Trail Making Test – Japanese version (TMT-J)、Clinical Assessment for Attention – Revised (CAT-R)

- ・記憶：Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT)、Wechsler Memory Scale – Revised (WMS-R)、Rey-Osterrieth Complex Figure Test (ROCFT)

道順の保持、運転操作手順の保持、交通情報の一時的・遅延的想起能力を評価する。

- ・遂行機能：TMT-J partB、Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS)、Frontal Assessment Battery (FAB)

計画性、柔軟性、抑制機能、複数課題を並行して処理する能力を評価し、交差点進入や予測的判断への影響を検討する。

OTは、これらの検査結果を単なる合否や点数として解釈するのではなく、検査中にみられる行動特性や誤反応の質に注目し、それらを実際の運転場面において想定される具体的な問題行動へと翻訳する点に専門性を有する。さらに、神経心理学的評価結果を臨床的判断の文脈に位置づけ、必要に応じて実車評価の実施や代替移動手段の検討につなげるなど、生活全体を見据えた意思決定を支援する役割を担う。

**3・3 視覚機能評価** 視覚機能は運転行動を支える重要な基盤機能の一つであり、OTは運転場面との関連を踏まえ、複数の観点から評価を行う。具体的には、視野（静的・動的）、視覚探索の偏り、空間把握能力、距離感・速度感の認知、および半側空間無視の有無や程度などに着目する。

評価には、対座法による視野検査、Behavioural Inattention Test (BIT)、線分抹消課題、視覚探索課題、コース立方体組み合わせテスト (KBDT)、ROCFTなどを用い、検査結果や遂行過程から、実際の運転場面においてどのような見落としや空間的誤りが生じうるかを推定する。眼科などで詳細な視野検査を行っている場合、その検査結果も参考にし、運転場面への影響を評価する。

近年ではドライビングシミュレータや没入型VRを用いた評価手法も導入されており、交差点通過や歩行

者監視といった実交通状況に近い条件下での視空間認知および視覚探索行動を評価する試みが報告されている<sup>18)-20)</sup>。これらの手法では、視野の使い方や探索の偏り、見落としの生じる空間的位置を定量的に把握することが可能である。

**3・4 社会的行動障害・行動特性の評価** 自動車運転のような交通場面では、他者の行動意図を推測し、将来起こり得る危険を予測しながら、交通ルールに基づいて行動を選択する能力が求められ、これらは前頭葉を中心とした遂行機能や社会的認知機能と密接に関連している。

前頭葉損傷例では、注意機能が比較的保たれている場合でも、衝動性や行動抑制の困難さ、状況判断の誤りが生じやすく、安全な運転行動に悪影響を及ぼすことがある。特に、歩行者や対向車の動きを事前に想定する危険予測能力の低下は、事故リスクの増大と関連することが報告されている<sup>5)8)</sup>。

また、自己モニタリング能力の低下により、自身の運転上の問題点や能力低下を十分に認識できない場合も少なくない<sup>21)</sup>。

これらの症状は、検査や評価法によるスコア化は容易ではないため、日常生活上の観察、家族からの聴取、ドライビングシミュレータや実車評価での実際の運転時の言動から評価していく。行動特性の評価や支援として、リスクコミュニケーションという手法を用いることも有効である<sup>22)</sup>。

**3・5 ドライビングシミュレータ評価** 実車評価に先立ち、運転シミュレーターを用いることで、実際の交通場面を模した環境下において、被験者の運転行動を安全に評価することが可能となる。シミュレーション評価では、突発的な刺激に対する反応時間や、歩行者の飛び出し・急停止車両といった危険場面への対応能力を定量的に把握できる点が特徴である。また、視線計測や行動分析を通して、視覚探索の偏りや見落としの傾向を評価することも可能であり、注意検査のみでは捉えにくい実際の運転中の視覚的戦略を明らかにできる。

さらに、複数の情報処理や状況変化への対応が求められる運転課題を通して、課題切替の柔軟性や遂行機能の側面を評価できる点も重要である。前頭葉機能障害例では、状況に応じた行動修正が困難となり、同一の運転パターンに固執する傾向が指摘されている<sup>23)</sup>。また、シミュレーターでは速度超過や無理な進行といった衝動性の表出、信号無視や一時停止不履行などの交通ルール遵守状況も客観的に観察できる。

このように、運転シミュレーション評価は、神経心理学的検査による認知機能評価と、危険を伴う実車評価との間をつなぐ「橋渡し」として機能する。OTはシミュレーション中の行動特性やエラーの質を分析することで、実車評価のリスクを予測し、評価計画や介入方針の妥当性を高めることができる。

**3・6 実車評価** 実車評価は自動車教習指導員と協働して実施され、運転技能や交通法規遵守の可否が総合的に確認される。OTは、運転操作そのものの巧拙だけでなく、運転行動に表出する認知・心理・行動特性に着目して観察を行う点に特徴がある。

具体的には、走行中の視覚探索の質として、ミラー確認の頻度やタイミング、死角確認の有無などを観察し、周辺環境を能動的に把握できているかを評価する。これは、机上の注意検査では捉えにくい、実環境における注意配分や視覚的戦略を反映する重要な指標である。

また、右折・合流・車線変更といった場面における判断のタイミングにも注目し、状況に応じた適切な判断が可能か、あるいは判断の遅れや拙速さがみられないかを評価する。前頭葉機能障害例では、リスク評価が不十分なまま行動に移る、もしくは判断に過度の時間を要することが報告されている<sup>23)</sup>。

さらに、加速や減速、ハンドル操作の滑らかさといった行動の一貫性を観察し、急操作や不安定な運転が生じていないかを確認する。これらは遂行機能や行動抑制の側面を反映し、衝動性や計画性の低下を示唆する所見となる。歩行者への譲り行動や対向車の動きを予測した対応など、社会的判断の側面も重要な観察項目である。他者の立場や意図を考慮した行動がとれているかは、安全運転に直結する要素であり、前頭葉機能との関連が指摘されている<sup>24)</sup>。

最後に、誤った操作や指摘を受けた際に、自身の行動を振り返り修正できるかといった自己モニタリング能力にも着目する。自己の問題点に気づけない場合、実車評価を通過しても日常運転における事故リスクが高まる可能性があると報告されている<sup>16)</sup>。

このように、OTの実車評価における観察は、単なる「運転技能」の評価ではなく、運転という活動に内在する認知・心理・行動の統合的側面を捉えることを目的としており、医師や教習指導員の評価を補完する重要な役割を担っている。

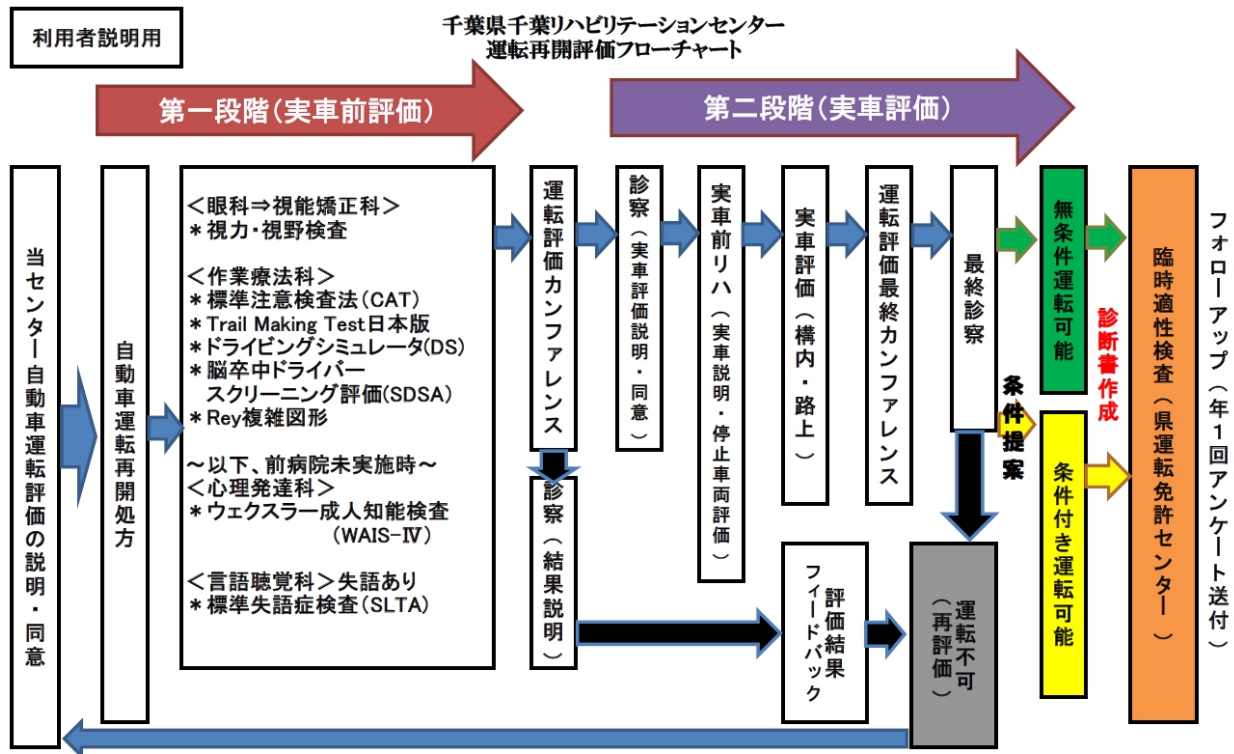


図1 当センターにおける運転再開評価フローチャート

2022年4月改訂 第8版

**3・7 家族・職場との協働** 自動車運転の再開は、本人の移動能力の回復にとどまらず、家族関係、就労状況、地域での生活参加など、多方面に影響を及ぼす重要な生活上の作業である。そのため、運転能力の可否判断だけでなく、運転再開後の生活が安定して維持できるかという視点が不可欠である。

OTは、運転再開をめぐる家族の不安や期待の調整を重要な支援対象とする。家族は事故再発への不安を抱える一方で、本人の自立を期待する場合も多く、OTは評価結果を基に、現実的な見通しを共有しながら合意形成を支援する役割を担う。

また、運転再開後の事故リスクを低減するため、走行範囲や時間帯の制限、特定のルートに限定した運転など、生活管理の工夫を本人・家族とともに検討する。

就労を希望する場合には、職場での移動手段の確保や通勤方法の再検討もOTの調整対象となる。場合によっては、自動車運転に依存しない就労形態や、公共交通機関の活用、同僚によるサポート体制の検討などが、職場定着の観点からも重要である。

運転再開が困難、あるいは条件付きとなる場合には、公共交通機関や福祉車両などの代替手段を提案し、移動手段の喪失による生活範囲の縮小を防ぐ支援を行う。

このように、運転再開後の「生活の安定」を支えることは、単なる運転評価の延長ではなく、生活行為全体を対象とする作業療法の本質的役割であり、OTが果たすべき重要な支援領域である。

#### 4. 当センターの運転評価・支援

当センターの運転評価・支援について紹介する。

当センターの運転評価・支援は2段階となっている。(図1)

第一段階は実車前評価として、視機能評価、神経心理学的検査、ドラビングシミュレータ評価を行い、カンファレンスにて実車評価に移行するか、評価を終了するかを検討する。第二段階は教習所にて、作業療法士が同乗して構内走行と路上走行の2回の実車評価を行い、医療機関としての最終判断をカンファレンスにて検討する。なお、実車評価移行の場合は事前に「実車前支援」として停止車両評価・支援を行い、円滑な実車評価の為の準備を行っている。最終カンファレンスにて“運転再開可能”と判断した場合は、公安委員会提出用診断書を記載し臨時適性検査受検につなげている。



## 5. 作業療法士による介入の実例

症例：20代女性，10歳頃に一過性脳虚血発作後，もやもや病の診断があり間接血行再建術を施行。X年にCTにて脳室内出血を認めたため脳室ドレナージ術を施行。その後に脳室炎及び非交通性水頭症を呈した。急性期病院にて脳室腹腔シヤント術を施行し，脳室内出血発症から3か月後に自宅退院に至る。自宅退院後4か月経過した頃に機内食を詰める業務に復職した。

自力での通勤を希望され，復職して3か月頃に当センター外来にて運転評価を開始した。

この時点での評価・検査は，身体機能の問題なし，高次脳機能検査ではWAIS-IVのFSIQが70と境界域，WMS-Rの注意/集中力の指標は85と平均であったが，遅延再生65で障害域，TMT-JのPartA 66秒 PartB 85秒となっており，障害域であった。運転シミュレーターでは複数作業で操作の遅延や反応動作のムラ，誤反応が多くなる傾向があり，危険予測の低下や状況判断の誤りから，トラックの陰から出てきた乗用車と衝突する事故や狭路で前方からの対向車と衝突する事故を起こした。以上の結果からカンファレンスにて実車評価には進まず，「運転再開不可」と判断し，半年後に再評価を行うこととなった。この時期既に復職しており，再評価までの期間，リハビリテーションの実施はしていない。

1回目の運転評価結果が出てから6か月後，再評価のため各種検査等を行った。検査結果については，前回から大きな変化は認めず，記憶面ではWMS-Rの遅延再生で障害域，TMT-JのPartAでは境界域 PartBでは障害域であった。

作業療法場面であらためて生活史・運転史を聴取したところ，10年近く通っている自宅と職場の15分程度の通勤路での運転再開について強く望んでいることがわかった。10代でもやもや病の診断を受けて以来，状況の変化への対応や細かいニュアンスを汲み取ることが難しくなっていることが語られた。現在の「マニュアル通りに機内食を詰める」という定型的な繰り返し作業が，本人の特性に合っており転職が難しいことが分かった。また両親は高齢であり，将来的に送迎が難しくなることで失職する事態を恐れていることも分かった。

このことから，まずは自宅から職場の通勤路に限定した運転再開を目指し，実車評価に進むこととなった。

当センターでは，実車評価の際に連携している教習所と協働で作成した「評価表」を使用しており，構内（図2），路上（図3）それぞれを本人，OT，指導員

### ☆構内 一般課題評価表☆

評価日：202 年 月 日

### 本人用自己評価シート

氏名： 様

| 項目                                    | 詳細内容                         | 運転前の危険認識 |       | 運転能力評価<br>(実際に運転してどうだったか) |        |               |        |          |  |
|---------------------------------------|------------------------------|----------|-------|---------------------------|--------|---------------|--------|----------|--|
|                                       |                              | 安全にできる   | 不安がある | 未実施                       | できなかった | 指導後もうまくいかなかった | 指導後できた | 指導できなかった |  |
| 発進                                    | 1 合図と周囲の安全確認を行い発進する          |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 2 急発進にならない                   |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 停車                                    | 3 適切な合図と周囲の安全確認を行い停車する       |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 4 停止目標に合わせた適切な減速が可能          |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 外周（直線・カーブ）                            | 5 適切なハンドル操作（内掛け×片手×送り×）      |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 6 キーブレフトで走行し視野が広く視線も動かせる     |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 道路変更<br>車周回避                          | 7 適度な速度調節が行える                |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 8 障害物を早期に発見できる               |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 交差点での<br>右左折                          | 9 車線変更の合図を出して周囲や死角の確認ができる    |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 10 車線変更時にハンドル操作と確認が同時にならない   |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 見通しの<br>悪い<br>交差点                     | 11 障害物との適切な距離が保持できる          |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 12 適切なタイミング（30m手前までに）で合図ができる |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 横断歩道<br>の<br>右左折                      | 13 寄せる前にミラーと目視確認ができる         |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 14 適切なハンドル操作（走行位置と速度）ができる    |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 見通しの<br>悪い<br>交差点                     | 15 左折直前で，安全確認（巻き込み）ができる      |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 16 見通しが悪い交差点に気づく             |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 横断歩道<br>の<br>右左折                      | 17 見えない部分の危険を予測できる（バイク・他車など） |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 18 安全な速度と方法で通過できる            |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 信号                                    | 19 標識に気づくことができる              |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 20 標識の意味を理解している              |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| S字<br>クラック                            | 21 一時停止線手前の停止ができる            |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 22 信号に気づくタイミングと判断が適切         |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 踏切                                    | 23 左右に適切に注意を払うことができる         |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 24 速度調節とハンドル操作のバランスが適切       |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 車庫入れ                                  | 25 脱輪しかけた場合，停止・後退にて調整できる     |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 26 一時停止・安全確認を行ってから通過する       |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| その他                                   | 27 後進前の安全確認が行える              |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 28 前後・左右に適切に注意を払うことができる      |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 感想<br>気づいたこと                          | 29 ハンドルを切るタイミングが適切で，停車位置が良好  |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|                                       | 30 ぶつかりそうになった場合，気づき，修正できる    |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| ★ 疲労： なし ・ あり                         |                              |          |       |                           |        |               |        |          |  |
| ★ アドバイスの理解： よくできた ・ 少しできた ・ よくわからなかった |                              |          |       |                           |        |               |        |          |  |

図2 構内実車評価表

### ◎路上 一般課題評価表◎

評価日：202 年 月 日

### 本人用自己評価シート

氏名： 様

| 項目       | 詳細内容                                                       | 運転前の危険認識 |       | 運転能力評価<br>(実際に運転してどうだったか) |        |               |        |          |  |
|----------|------------------------------------------------------------|----------|-------|---------------------------|--------|---------------|--------|----------|--|
|          |                                                            | 安全にできる   | 不安がある | 未実施                       | できなかった | 指導後もうまくいかなかった | 指導後できた | 指導できなかった |  |
| 基本走行     | 1 正しい運転姿勢で走行できる                                            |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 2 ハンドルの回し方が適切（内掛け×片手×送り×）                                  |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 3 信号をすばやく読み取り行動できる（歩行者・右折）                                 |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 4 速度確認・標示に気づき，行動できる                                        |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 5 一時停止等の標識・標示に気づき，行動できる                                    |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 6 道路変更時，合図を出して周囲を確認できる                                     |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 7 左折直前で，安全確認（巻き込み）ができる                                     |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 8 右左折時の速度と走行位置が適切                                          |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 応用走行     | 9 視野が広く，周囲へ適切に注意を配ることができる                                  |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 10 安全な車間距離を保つことができる（前後左右）                                  |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 11 横断歩道とその周辺の歩行者・自転車に気づき適切な対応ができる                          |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 12 障害物の回避時などの道路変更の判断が適切である                                 |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 13 交差点付近の対応が適切である（例：交差点に気づき，優先関係を把握できる，車・歩行者・自転車に配慮し走行できる） |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 14 道路状況の読み取りや速度調節が適切（例：一方通行，カーブ，歩道のない道路など）                 |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| 危険予測     | 15 死角を意識し，必要時，目視ができる                                       |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 16 見える危険に気づくことができる（例：合図が出る他車，急発進する自転車・児童など）                |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 17 見えない危険を察知することできる（例：カーブの先，見通しの悪い交差点，住宅街，駐車場の隅など）         |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 18 危険の少ない運転行動ができる（上記16・17の場面と適切な判断を行い，適切に避けて対応できる）         |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | 19 車両間での意思疎通ができる（例：アイコンタクト，手振り，ハンドリング，ハザードなど）              |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
| その他      | 20 会話をしても適切な運転行動ができる（確認・速度・見通し等）                           |          |       | 0                         | 1      | 2             | 3      | 4        |  |
|          | ★ 疲労： なし ・ あり                                              |          |       |                           |        |               |        |          |  |
| 感想<br>など | ★ アドバイスの理解： よくできた ・ 少しできた ・ よくわからなかった                      |          |       |                           |        |               |        |          |  |

図3 路上実車評価表

が評価をつける。この評価で本人の自己評価と差異がある箇所については、実車評価後のフィードバックの時間に掘り下げて話し合いを行う。項目をつける際に思い浮かべた実際の運転場面をもとに本人とOTとでそれぞれ感じたことを共有する。ここで特に大切にしていることは、OTや指導員の意見を一方的に話すのではなく、まずは本人が『どのような情報や経験、基準を通じて判断したか』を聴取することである。その上でOTや指導員は『こう感じていた』と説明する。本ケースでは見通しの悪い箇所などで「見えない危険」を予期することの困難さがみられていた。しかし本人からはそのことにあまり不安を感じていない様子が見受けられた。そこで「病前より意識してスピードを落とすこと」「病前より交差点での減速タイミングを早めること」の意識づけを共有した。

通常2回（構内と路上）の実車評価で判断するが、本ケースは構内と路上で運転行動に変容が見られたこと、当面希望する運転状況は通勤路のみということなどから、通勤路に限定した実車支援を挟んで判断を行うこととなった。出張型のペーパードライバー講習を利用し、OT同乗のもと自宅から職場までの往復を数回ほど練習。前回共有した「病前よりスピードを落とす・減速タイミングを早める」が定着していることを確認した。また通勤ルートは郊外で交通量も少なく、交差点も2回のみであるルートであることも改めて確認できた。

これを受けて、最終的には本人家族の希望が強かった通勤路のみを限定とした運転再開の方針を提案し、その通り運転再開に至った。

当センターでは運転再開者に対して1年に1回フォローアップアンケートを実施している。本ケースから返送されたアンケート回答には無事故で運転を継続していることが示されていた。また父親からの「おかげで娘の安全・安定した復職に繋げることができ感謝している」といった内容の手紙が添えられていた。

## 6. まとめ

作業療法士による運転支援は、運転を単なる操作技能として評価・介入するのではなく、運転という作業が対象者の生活や人生にどのような意味を持つのかを理解した上で実施される点に意義がある。運転を生活全体の中で捉える作業療法的視点は、対象者の生活の質や社会参加を支える上で重要である。

## 文 献

- 1) Anstey KJ, Wood J, Lord S, Walker JG. Cognitive, sensory and physical factors enabling driving safety in older adults. *Clin Psychol Rev.* 2005;25(1):45–65.
- 2) Michon JA. A critical view of driver behavior models: what do we know, what should we do? In: Evans L, Schwing RC, editors. *Human Behavior and Traffic Safety*. New York: Plenum Press; 1985. p. 485–520.
- 3) Classen S. Driving assessment and rehabilitation: an emerging area of practice for occupational therapists. *OTJR.* 2010;30(1):S3–S12.
- 4) 日本作業療法士協会. 自動車運転再開支援ガイドライン. 東京: 日本作業療法士協会; 2019.
- 5) Lundqvist A, Alinder J, Rönnerberg J. Driving after brain injury: self-awareness and cognitive deficits. *Neuropsychol Rehabil.* 1997;7(1):85–96.
- 6) 蜂須賀研二（編）. 高次脳機能障害者の自動車運転再開とリハビリテーション. 京都: 金芳堂; 2014.
- 7) Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, Witzki AH, Howerter A, Wager TD. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex tasks. *Cogn Psychol.* 2000;41(1):49–100.
- 8) Bechara A, Damasio AR, Damasio H, Anderson SW. Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition.* 1994;50(1–3):7–15.
- 9) Wood JM. Age and visual impairment decrease driving performance as measured on a closed-road circuit. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2002;22(3):201–12.
- 10) Fisk GD, Owsley C, Mennemeier M. Vision, attention, and self-regulation of driving behavior in older adults. *Neuropsychol Rehabil.* 2002;12(4):419–38.
- 11) Stone VE, Baron-Cohen S, Knight RT. Frontal lobe contributions to theory of mind. *J Cogn Neurosci.* 1998;10(5):640–56.
- 12) 日本神経学会. てんかん診療ガイドライン. 東京: 医学書院; 2018.
- 13) Tregear S, Reston J, Schoelles K, Phillips B. Obstructive sleep apnea and risk of motor vehicle crash: systematic review and meta-analysis. *J Clin Sleep Med.* 2009;5(6):573–81.
- 14) Austroads, National Transport Commission. Assessing Fitness to Drive for commercial and private vehicle drivers. Sydney: Austroads; 2022.
- 15) National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). Driver Fitness Medical Guidelines. Washington, DC: US Department of Transportation; 2009.
- 16) 藤田 佳男: 作業療法士のための自動車運転支援. 三輪書店, 2018
- 17) 日本高次脳機能障害学会: 自動車運転再開支援に関する評価の枠組み. 高次脳機能研究 2016;36(3): 342–349.
- 18) Baldwin CL, Roberts DM, Barragan D, Lee JD, Lerner N, Higgins JS. Detecting and quantifying visual scanning behavior in driving simulators using eye tracking. *Accid Anal Prev.* 2017;99(Pt A):188–195.
- 19) Yamamura S, Kuwahara N. VRを用いたドライビングシミュレータの開発と評価. 京都工芸繊維大学研究報告. 2022.

- 20) Chu W, Hiraishi H.VR 型ドライビングシミュレータの設計と運転データの視覚化. 第86回情報処理学会全国大会講演論文集. 2024;1:221-222.
- 21) Stuss DT, Levine B.Adult clinical neuropsychology: Lessons from studies of the frontal lobes.
- 22) Horswill MS, McKenna FP.The development, validation, and application of a video-based technique for measuring drivers' hazard perception.
- 23) Aslaksen PM, Ørbo M, Elvestad R, Schäfer C, Anke A.Prediction of driving ability after traumatic brain injury.J Head Trauma Rehabil. 2013;28(5):E1-E9.
- 24) 日本高次脳機能障害学会 編. 高次脳機能障害者の自動車運転再開支援マニュアル. 2016.